



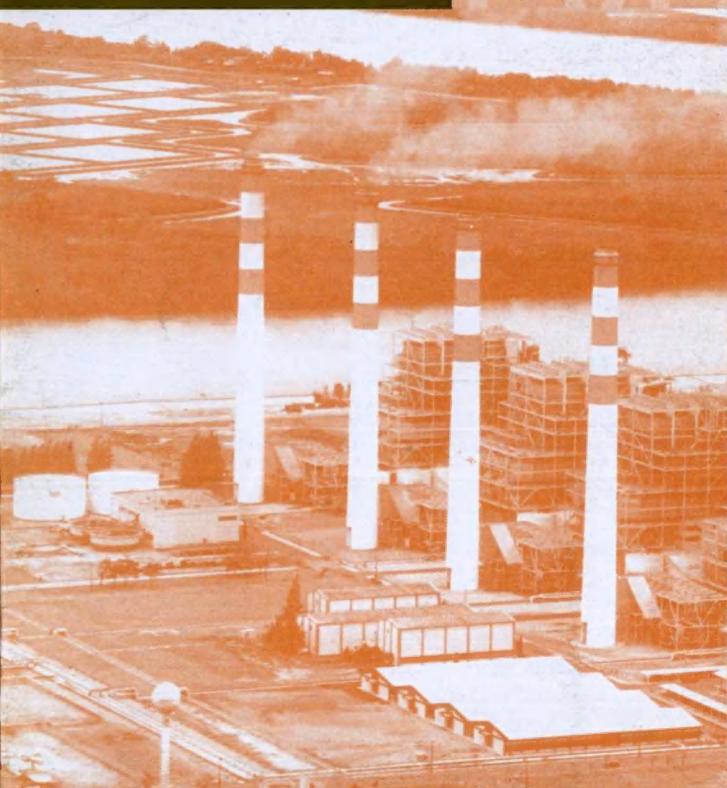
# โรงไฟฟ้านางปะกง

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

## โรงไฟฟ้านางปะกง

แผนกเอกสารเผยแพร่  
กองสารนิเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๒๐๑-๐๓๐๓-๔๔๖๖  
๕/๑๐,๐๐๐ ตุลาคม ๒๕๔๔





## โรงไฟฟ้าบางปะกง

โรงไฟฟ้าบางปะกง เป็นโรงไฟฟ้าแห่งแรกของประเทศไทยที่ใช้ก้าชธรรมชาติจากอ่าวไทย เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปัจจุบันโรงไฟฟ้าบางปะกงมีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้น ๓,๖๗๔,๖๐๐ กิโลวัตต์ และสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ ๒๕๗๗๑ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี ถือเป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่และกันสมัยที่สุดในประเทศไทย

### ที่ดัง

โรงไฟฟ้าบางปะกง ตั้งอยู่บนเนื้อที่ ๑.๐๕๐ ไร่ บริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำบางปะกง ที่บ้านหมู่ ๑ ตำบลท่าขาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยอยู่ห่างจากปากแม่น้ำบางปะกง ขึ้นมาตามลำน้ำประมาณ ๑๑ กิโลเมตร หรือห่างจากสะพานเทพหัสดินทร์ ไปทางเหนือน้ำประมาณ ๒.๕ กิโลเมตร

### เส้นทางคมนาคม

โรงไฟฟ้าบางปะกง อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ๙๙ กิโลเมตร ใช้เส้นทางถนนต์จากกรุงเทพฯ ไปตามถนนบางนา-ตราด เมื่อถึงจังหวัดฉะเชิงเทรา ข้ามสะพานเทพหัสดินทร์ไปอีกประมาณ ๑ กิโลเมตร จะมีป้ายชื่อโรงไฟฟ้าบางปะกง ตั้งอยู่ตรงปากทางเข้า จากจุดนี้ไปอีกเป็นระยะทาง ประมาณ ๒ กิโลเมตร ก็จะถึงโรงไฟฟ้า



### ลักษณะโครงการ

โรงไฟฟ้าบางปะกง ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนจำนวน ๔ เครื่อง และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจำนวน ๔ ชุด โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๒ ระยะ คือ

ระยะที่ ๑ เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อปี ๒๕๒๐ ประกอบด้วยงานก่อสร้างดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน จำนวน ๒ เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ ๕๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถใช้ทั้งน้ำมันเตาและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และ

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน ๒ ชุด กำลังผลิตชุดละ ๓๗๗,๕๐๐ กิโลวัตต์ โดยแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส ขนาด ๒๐,๗๐๐ กิโลวัตต์ ๔ เครื่อง สามารถใช้ได้ทั้งน้ำมันดีเซลและก๊าซธรรมชาติ และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำขนาด ๑๓๗,๕๐๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๑ แล้วเสร็จสมบูรณ์ ในเดือนพฤษภาคม ๒๕๒๗ รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น ๑,๘๐,๖๐๐ กิโลวัตต์



ระยะที่ ๒ เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี ๒๕๓๐-๒๕๓๑ ได้ขยายตัวสูงขึ้นมาก การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงวางแผนเร่งพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้า เพื่อสนับสนุนความต้องการไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และเพิ่มความมั่นคงแก่ระบบไฟฟ้าของประเทศไทย โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๓๑ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ จึงได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๓๑ ซึ่งประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ ๓ และเครื่องที่ ๔ กำลังผลิตเครื่องละ ๖๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถใช้ได้ทั้งน้ำมันเตาและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชุดที่ ๓ และชุดที่ ๔ กำลังผลิตชุดละ ๓๐๗,๐๐๐ กิโลวัตต์ แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สขนาด ๑๐๔,๐๐๐ กิโลวัตต์ ๒ เครื่อง สามารถใช้ได้ทั้งน้ำมันดีเซล และก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำขนาด ๘๙,๐๐๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ แล้วเสร็จสมบูรณ์ในปี ๒๕๓๕ รวมกำลังผลิตทั้งสิ้น ๑,๗๑๔,๐๐๐ กิโลวัตต์

## โครงการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง จำเป็นต้องเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยน้ำมันเตา เนื่องจากปริมาณก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยมีจำกัด ทำให้เกิดมีฝุ่นและเม่าฝุ่นกระจายจากปล่องค่าน เป็นเหตุให้ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้โรงไฟฟ้าอาจได้รับความเดือดร้อน ดังนั้น กฟผ. จึงหมายการแก้ไขผลกระทบที่นี้ โดยเริ่มโครงการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น จำนวน ๔ เครื่อง ซึ่งเท่ากับจำนวนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีอยู่ เมื่อเดือนพฤษภาคม ๒๕๓๓

ก่อนการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น จะมีปริมาณฝุ่นประมาณ ๔๕๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานอุตสาหกรรม ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) แต่หลังจากการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นแล้ว ปริมาณฝุ่นได้ลดลง เหลือประมาณ ๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เครื่องดักจับฝุ่นมีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นร้อยละ ๘๘ จึงทำให้ภาคในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าดีขึ้น สามารถแก้ปัญหาความเดือดร้อนของชุมชนจากฝุ่นและเม่าค่านได้เป็นอย่างดี สำหรับฝุ่นที่ดักจับได้สามารถนำกลับไปเผาเป็นเชื้อเพลิงส่ง返ให้ใช้ในโรงไฟฟ้าขนาดเล็กได้ หรือนำไปผสมปูนชีเมนต์ทำเป็นวัสดุก่อสร้างต่อไป



## หลักการทำงานของเครื่องดักจับฝุ่น

เครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต อาศัยหลักความแตกต่างทางไฟฟ้าในการแยกฝุ่น โดยการผ่านก๊าซร้อนเข้าไปในห้องที่บรรจุด้วยแผ่นโลหะแบน ที่เรียกว่า Collecting Electrode ซึ่งวางขนานในแนวตั้ง ด้วยระยะห่างที่เท่ากัน และมีเส้นลวด Discharge Electrode วางผ่านก๊อกกลางระหว่างแผ่นโลหะ

เมื่อจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันสูงให้กับเส้นลวดด้วยตัวดักไฟฟ้าเป็นลบ และแผ่นโลหะแบนตัวดักไฟฟ้าเป็นบวก จะทำให้เกิดสนามไฟฟ้าขึ้นระหว่างเส้นลวดกับแผ่นโลหะแบน สนามไฟฟ้าจะมีความเน้นสูงสุดบริเวณใกล้กับผิวของเส้นลวด เนื่องจากบริเวณนี้จะมีความเน้นสนามไฟฟ้าต่อพื้นที่ผิวสูงกว่ามาก จนเพียงพอที่จะทำให้เกิดการถ่ายประจุไฟฟ้าลงให้กับฝุ่นเม่า เมื่อฝุ่นเม่ามีประจุไฟฟ้าลบก็จะถูกแผ่น Collecting Plate ที่มีประจุไฟฟ้าบวกอยู่ดูดเข้าหา มือฝุ่นสามารถกักกันประสีทอิเล็กทรอนิกส์ในการกำจัดฝุ่นจะลดลง จึงต้องมีระบบเคาะฝุ่นเพื่อให้ฝุ่นหลุดออกจากกลุ่มสุกรายรับฝุ่น จากนั้นก็จะมีการล่าเดียงฝุ่นเข้าเก็บไว้ในที่เก็บฝุ่น เพื่อขนย้ายไปปรับสภาพต่อไป

เครื่องดักจับฝุ่นเครื่องที่ ๑ ถึง ๕ เปิดเดินเครื่องเมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๕๑ สิงหาคม ๒๕๕๒ พฤศจิกายน ๒๕๕๒ และมิถุนายน ๒๕๕๓ ตามลำดับ

## สรุป

โรงไฟฟ้าบางปะกงเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูงทัดเทียมกับโรงไฟฟ้าที่ทันสมัยอื่นๆ ในโลก เป็นผลงานที่คนไทยควรภาคภูมิใจ โรงไฟฟ้าแห่งนี้มีกำลังผลิตสูงถึง ๓,๖๗๔,๖๐๐ กิโลวัตต์ จึงเป็นโรงไฟฟ้าหลักที่ช่วยเสริมความมั่นคงให้ระบบไฟฟ้าของประเทศไทย และการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ก็เป็นการสนับสนุนนโยบายใช้ทรัพยากรากฐานในประเทศไทย สามารถประยุกต์ใช้เครื่องดักจับฝุ่นได้ดี ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บริเวณรอบๆ โรงไฟฟ้าดีขึ้นด้วย

